

ZGF 系列直流高压发生器使用说明书

摘要

产品型号：ZGF 系列

产品名称：直流高压发生器

参考标准：DL/T848.1-2004

生产厂家：武汉鼎升电力自动化有限责任公司

参考阅读：<http://www.kv-kva.com/202/>

仪器概述：此 ZGF 系列直流高压发生器适用于电力部门现场试验高压发生专用
配套设备

1. ZGF 直流高压发生器输出 0.75 倍电压指示精度
2. 可靠的过压、过流及零位合闸保护功能
3. 时间继电器，能在试验中设置定时声讯报警

关键词

直流高压发生器、直高发、高压发生器、中频直流高压发生器、便携式直流高压发生器

声明

版权所有© 2014 武汉鼎升电力自动化有限责任公司

本使用说明书所提及的商标与名称,均属于其合法注册公司所有。本使用说明书受著作权保护,所撰写的内容均为公司所有。本使用说明书所提及的产品规格或相关信息,未经许可,任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。本使用说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考,如有内容更新,恕不另行通知。可随时查阅我公司官网: www.kv-kva.com

本使用说明书仅作为产品使用指导,所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

服务承诺

感谢您使用鼎升电力公司的产品。在您初次使用该仪器前,请您详细地阅读此使用说明书,以便正确使用仪器,充分发挥其功能,并确保安全。

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取,我们形成了“重客户、重质量”的服务理念。以更好的产品质量,更完善的售后服务,全力打造技术领先、质量领先、服务领先的电力试验产品品牌企业。构建良好的市场服务体系,为客户提供满意的售前、售后服务!

安全要求

为了避免可能发生的危险,请阅读下列安全注意事项。

本产品请使用我公司标配的附件。

防止火灾或电击危险,确保人生安全。在使用本产品进行试验之前,请务必仔细阅读产品使用说明书,按照产品规定试验环境和参数标准进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，试验过程中在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，请务必注意人身安全！请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保产品正确接地。试验中，测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善管理。

若产品有损坏或者有故障时，切勿继续操作，请断开电源后妥善保存仪器，并与鼎升电力公司售后服务部联系，我们的专业技术人员乐于为您服务。

请勿在潮湿环境下使用仪器。

请勿在易爆环境中使用仪器（防爆产品除外）。

请保持产品表面清洁，干燥。

产品为精密仪器，在搬运中请保持向上并小心轻放。

鼎升电力®
ELECTRIC POWER AUTOMATION
创新 缔造 科技 未来
WWW.KV-KVA.COM

联系方式

武汉鼎升电力自动化有限责任公司

地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道 62 号光谷总部国际 2-308#

销售：(027) 87875698

售后：(027) 87180938

传真：(027) 87607629

邮箱：whdsepa@163.com

官网：www.kv-kva.com

目 录

第一章：概述.....	5
第二章：技术指标及使用条件	5
第三章：原理框图	6
第四章：面板说明	7
第五章：高压倍压箱说明.....	8
第六章：操作方法及步骤.....	8
1. 操作前准备	8
2. 水阻的安装说明.....	8
3. 电压整定值校准.....	8
4. 测试.....	9
第七章：故障及处理.....	10
第八章：装箱清单	11

第一章：概述

直高发采用了九十年代新技术、新材料和新器件，具有输出功率大、体积小、重量轻的特点，有可靠的过压、过流及零位合闸保护功能，带 0.75 倍电压锁存功能，并配有时间继电器，能在试验中设置定时声讯报警。整个仪器便于携带，操作方便，安全可靠，特别适用于电力部门现场试验。

第二章：技术指标及使用条件

1. 技术条件

- 1) 电源：AC220V \pm 10%，50Hz \pm 1%
- 2) 输出电压指示精度：<1 级
- 3) 输出电流指示精度：<1 级
- 4) 纹波系数： \leq 0.5%
- 5) 0.75 倍输出电压指示精度：<1 级，带锁存

2. 使用条件

- 1) 相对湿度：25℃时不大于 85%，无凝露
- 2) 工作方式：间断使用 30 分钟
- 3) 环境温度：- 10 ~ 40℃
- 4) 海拔高度：1500m 以下

3. 保护功能

- 1) 内部过压保护，内部过流保护
- 2) 外部过压保护(保护电压可整定)，外部过流保护或击穿保护
- 3) 内部功率保护
- 4) 非零点启动保护
- 5) 定时声讯报警

项目 型号	额定输出 直流 电压 (kV)	额定输出 直流 电流 (mA)	额定输出 功率 (W)	过电压整定范围 (kV)	重量 (kg)	倍压箱高度 (m)
60	60	2	120	22KV---60KV	16	0.5
	60	5	300			0.5
	60	10	600			0.5
120	120	2	240	42KV---120KV	20	0.8
	120	5	600			0.8
	120	10	1200			0.8
200	200	2	400	72KV---200KV	26	1.2
	200	3	600			1.2
	200	5	1000			1.2
300	300	2	600	100KV---300KV	31	1.7
	300	5	1500			1.7
	300	10	3000			1.7

第三章：原理框图

直高发应用最新电力电子技术，采用先进的 PWM 调制技术及大功率 MOSFET 器件，通过中频倍压整流而成；该发生器具有纹波系数小、输出稳定可靠，体积小、重量轻的特点，且具有可靠、灵敏的内部保护功能，其原理框图如图 1 所示。

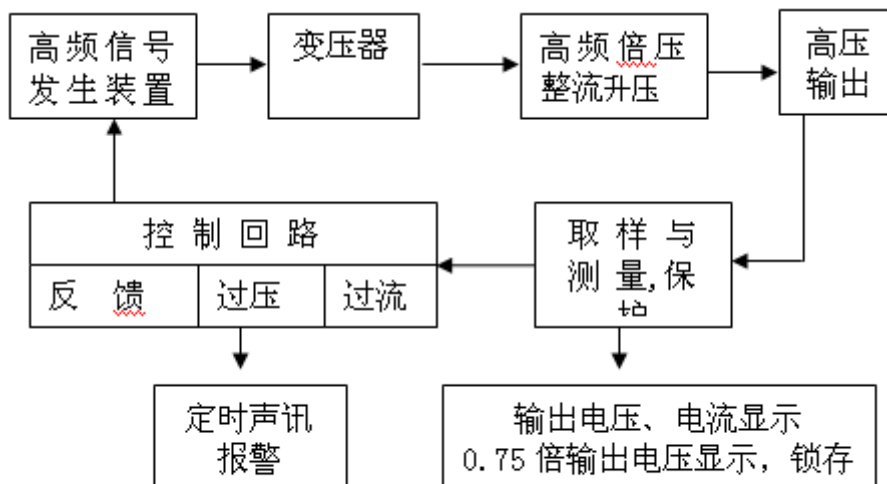
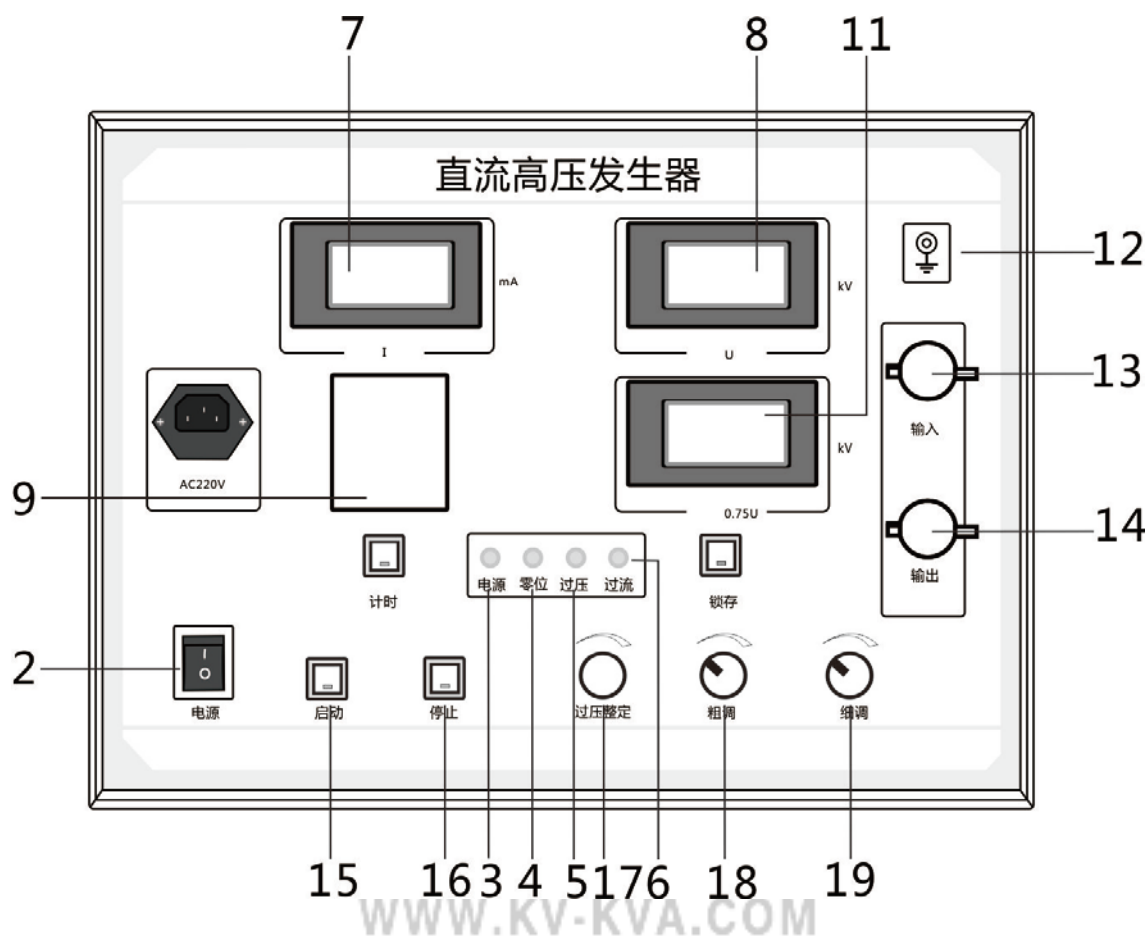


图1 原理框图

第四章：面板说明

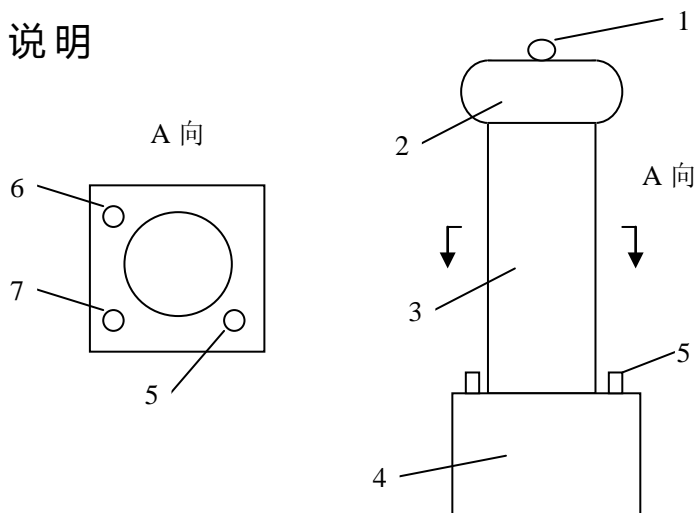
本产品由控制箱和倍压装置两部分组成，其控制面板布置如图 2 所示。



1. 电源插座	2. 电源开关
3. “电源”指示灯	4. “零位”指示灯
5. “过压”指示灯	6. “过流”指示灯
7. 电流显示表	8. 电压显示表
9. 时间继电器	10. 定时开按键
11. 0.75 倍电压显示表	12. 接地接线柱
13. 信号输出插座	14. 测量输入插座
15. “启动”按键	16. “停止”按键
17. 电压整定旋钮	18. 电压粗调旋钮
19. 电压细调旋钮	20. 0.75 倍电压锁存按键

第五章：高压倍压箱说明

1. 顶帽
2. 均压环
3. 倍压筒
4. 机箱
5. 接地柱
6. 信号输入插座
7. 测量输出插座



第六章：操作方法及步骤

1. 操作前准备

将控制箱的信号输出电缆插座 13 和测量输入插座 14 与倍压装置电缆插座用专用电缆连接好，使用前检查其完好性，联接电缆不应有短路和断路；倍压筒应无凝露现象；用 2.5mm² 以上的铜线将控制箱接地与倍压装置接地端连接起来并可靠接地。

2. 水阻的安装说明

1) 在每次试验前将水阻有气孔一端拧开，将水加至淹没导电杆 2/3 以上，有气孔的一端朝上。

2) 试验完毕后将水倒掉，待下次试验前重新灌入。

3. 电压整定值校准

1) 插上电源线，打开控制箱电源开关 2，电压显示表 8 及电流显示表 7，以及 0.75 倍电压显示表 11 显示均为零值。

2) 将电压整定按钮 17 顺时针旋到底，电压粗调旋钮 18 及电压细调旋钮 19 反时针旋转至零位，零位指示灯 4 亮。

3) 轻按“启动”按键 15，“电源”指示灯 3（红色）亮。如按“启动”按键 15，红色指示灯不亮，说明电压粗调和细调不在零位，则将电压粗调旋钮 18 和细调旋钮 19 反时针旋到零位，红色指示灯 3 亮。

4) 顺时针旋转电压粗调旋钮 18，当电压接近所需电压值时，再旋转电压细

调旋钮 19 至所需电压为止，这时电压显示值单位为 kV，电流显示值单位为 mA。

5) 反时针调节电压整定旋钮 17，使高压关断，此时红色指示灯 3 灭，“过压”指示灯 5 亮。明此时仪器按所要求的输出电压整定，即输出到达所需电压值时自动切断高压，过电压保护。如整定旋钮不调整，每次电压值只能升到整定电压值。如需电压升到额定值，则必须将过压整定旋钮顺时针调至最大。

4. 测试

- (1) 在高压输出端子和地接线柱之间接入试品。
- (2) 打开电源开关 2，轻按“启动”按键 15，“电源”指示灯 3（红色）亮，缓慢调节电压粗调旋钮 18 和电压细调旋钮 19 进行测试。测试时电压显示表 8 指示试验电压值，单位为 kV；0.75 倍电压显示表 11 指示试验电压值的 75%，单位位 kV；电流显示表 7 指示试验电流值，单位为 mA。
- (3) 在试品测试过程中按下 0.75 倍电压显示锁存按键 20，则 0.75 倍电压显示表 11 显示值锁定，维持显示值不便，这样在做氧化锌避雷器试验时很方便地可作为参考电压。
- (4) 在任何时候按下定时开按键 10，则启动时间继电器 9，在计时到达预设的时间时，蜂鸣器发出报警讯响。
- (5) 在试验过程中，如果负载电流超过仪器额定输出电流的 0—10% 时，“过流”指示灯 6 亮，过流保护，防止损坏试品和仪器。
- (6) 试验结束后，反时针调节电压粗调旋钮 18 和电压细调旋钮 19，旋到零位后，电压显示表 8 缓慢回到零位，“零位”指示灯 4 亮。当三个显示表显示零值后，轻按停止按键 16，此时红色指示灯 3 灭，再关掉电源开关 2。

当被试品电容量很大时，电压粗调、细调均调到零位后，输出电压显示表迟迟不能回零，则先按停止按键 16，再关机。然后用放电棒将试品放电，再拆除被试品接线。

第七章：故障及处理

No	现象	原因	处理
1	接通电源开关，电源开关指示灯不亮，各个表头无显示	电源接触不良；保险断开	检查进线电源及线路连接；更换保险
2	控制箱“启动”指示灯亮而无高压输出	信号输出电缆接触不良或有断路、短路现象	检查电缆是否没有可靠连接或有断路短路现象
3	开机后能升压但电压电流表无显示	测量输入电缆接触不良或有断路、短路现象	检查电缆是否没有可靠连接或有断路短路现象
4	不能合闸	1) 粗调和细调电位器不在零位或损坏 2) 上次操作有过压或过流动作	1)粗调和细调电位器回零或更换 2) 关闭电源开关，再次打开

特别注意：1. 在电缆耐压试验过程中，升压过程应匀速缓慢，降压过程也应匀速缓慢，同时应在高压输出端加上保护水阻。否则，反电压易损坏仪器。

2. 仪器试验时，接地必须良好，应选择地网或地桩，不可在无接地的情况下试验。

第八章：装箱清单

1. 控制箱、倍压筒	1 套
2. 高压电缆	2 根
3. 放电棒	1 根
4. 水阻	1 个
5. 电源线	1 根
6. 产品使用说明书	1 本
7. 合格证	1 张



创 新 缔 造 科 技 未 来

WWW.KV-KVA.COM